



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
И.А. Пыталев

15.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РЕМОНТНО-СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Направление подготовки (специальность)
15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль/специализация) программы
Горные машины и робототехнические комплексы

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1026)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов

08.02.2021, протокол № 5

Зав. кафедрой  А.М.Мажитов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ

15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель  И.А. Пыталев

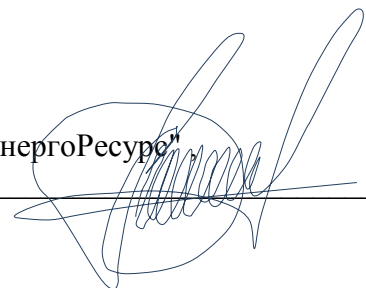
Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ГМиТТК, канд. техн. наук  В.В. Олизаренко

Рецензент:

Зам. генерального директора ООО "УралЭнергоРесурс"

канд. техн. наук _


И.С.Туркин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Ремонтно-сервисное обслуживание горных машин и оборудования» являются: формирование и развитие знаний процессов и закономерностей сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик при разработке рудных и нерудных месторождений.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Ремонтно-сервисное обслуживание входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Динамика горных машин

Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин

Проектирование автоматизированных систем электроприводов горных машин

Восстановление работоспособности горных машин

Современные ремонтные технологии, материалы и оборудование

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Ремонтно-сервисное обслуживание» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен организовать и проводить исследования, связанные с разработкой экспериментальных проектов и программ, проводить научно-технические работы по повышению эффективности машин, систем, процессов и оборудования горных машин и робототехнических комплексов
ПК-1.1	Обосновывает технологию и механизацию горных работ, методы профилактики аварий машин и оборудования, способы ликвидации их последствий
ПК-1.2	Использует цифровые информационные технологии при проектировании горных машин и оборудования
ПК-1.3	Предлагает решения по повышению надежности горных машин и робототехнических комплексов

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 39,2 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 69,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1								
1.1 Введение.	1	2	2/2И		10	Устный опрос, защита лабораторной	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.2 Производственная структура		2	2		10	Устный опрос, защита лабораторной	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.3 Горные машины и электрооборудование эксплуатируемое на подземных		2	2		10	Устный опрос, защита лабораторной работы	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.4 Основы эксплуатации горных машин и		2	2/2И		10	Устный опрос, защита лабораторной	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.5 Организация сервисного (технического) обслуживания и		2	2/1,2И		10, 1	Устный опрос, защита лабораторной работы	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.6 Технологический процесс ремонта горных машин и электрооборудования шахт, карьеров и		4	4		10	Устный опрос, защита лабораторной работы	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.7 Общие вопросы монтажа и эксплуатации горных машин и электрооборудования		2	2/2И		8	Устный опрос, защита лабораторной работы	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

1.8 Технология и организация инженерного проектирования и возможности ЭВМ в решении задач		2	2		1	Устный опрос защита лабораторной работы	Конспект.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		18	18/7,2 И		69, 1			
2. Контроль								
2.1 Экзамен	1							ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу								
Итого за семестр		18	18/7,2 И		69, 1		экзамен	
Итого по дисциплине		18	18/7,2 И		69, 1		экзамен	

5 Образовательные технологии

Для проведения лекционных занятий используется презентационное оборудование (интерактивная доска с комплексом ЭВМ в специально оборудованной аудитории (401). В качестве наглядных материалов используются образцы изношенных деталей, слайды презентаций, плакаты.

Для выполнения самостоятельных заданий студентам необходим персональный компьютер со стандартным пакетом Microsoft Office (Word, Excel).

1. При проведении лабораторных работ рассматриваются тесты по разделам в интерактивной форме.

2. При проведении практических и лабораторных занятий рассматриваются вопросы по темам в интерактивной форме.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Олизаренко В.В. Основы эксплуатации горных машин и оборудования. – Магнитогорск, МГТУ, 2008. 182 с.

2. Глухарев Ю.Д. Замышляев В.Ф. и др. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. Учебник. –М.:Академия, 2003. -400 с.

3.Шешко Е. Е. Эксплуатация и ремонт оборудования транспортных комплексов карьеров. Уч. Пособие МГТУ, 2000г. – 425 с.

4.Зайков В. И., Берлявский Г. П. Эксплуатация горных машин и оборудования. Уч. Пособие МГТУ, 2001 – 259 с.

б) Дополнительная литература:

1. Замышляев В.Ф. и др. Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования. М.: Недра. 1991.- 285 с.

2. Русихин В.И. Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования. М.: Недра, 1982.

3. Временное положение о техническом обслуживании и ремонтах (ТОиР) механического оборудования предприятий системы министерства черной металлургии СССР. -Тула. ВНИИОчермет. 1983. -389с.

4. Положение о планово-предупредительных ремонтах оборудования и транспортных средств на предприятиях министерства цветной металлургии СССР. - М.: Недра. 1984. -389с.

5. Справочник механика открытых горных работ. Экскавационно-транспортные машины циклического действия. Под ред. Щадова М. И. Подэрни Р. Ю. – М.: Недра. 1989г. –374 с.

6. Справочник механика открытых горных работ. Экскавационно-транспортные машины непрерывного действия. Под редакцией Щадова М.И., Владимиров В.М. -М.: недра. 1989. -487 с.

7. Донченко А.С., Донченко В.А. Справочник механика рудообогатительной фабрики. -М.: Недра. 1975

8. Справочник механика открытых горных работ. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования. - М.: Недра. 1987. -397 с.

9. Справочник механика подземных горных работ. Т.1,2. Донченко А.С.,

Донченко В.А., Сисин В.А. -М.: 1989. -388с.

10. Олизаренко В.В. Организация сервисного (технического) обслуживания и ремонт-та подъемно-транспортных и горных машин. Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта студентами специальности 1701. -Магн-ск.: МГТУ. 2008. - 31с.

в) Методические указания:

1). Изучение конструкции и принципа работы тормозных устройств горно-транспортных машин. Регулировка тормозных устройств. Составление карт сборки и разборки тормозных устройств. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2001. – 8 с.

2). Лабораторная работа. Канаты (Расчет стропов и строповка грузов).
Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2001. – 14 с.

3). Смазка машин. Составление карт смазки. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2003. – 15 с.

4). Изучение причин износа и поломок деталей горных машин (по натурным образцам изношенных и поломанных деталей). Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701.–Магн-ск:МГТУ, 2003.–13 с

5). Центровка валов электрических машин. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2004. –10 с.

6). Статическая балансировка деталей. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2004. –10 с.

7). Порядок проверки и испытания изоляции электрооборудования. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ, 2002. – 9 с.

8). Отыскание мест повреждения в кабельных линиях и разделка силового кабеля. Методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 1701. –Магн-ск: МГТУ. 2000. – 18 с.

Олизаренко В.В. Организация сервисного (технического) обслуживания и ремонта подъемно-транспортных и горных машин. Методические указания по выполнению курсового проекта и раздела дипломного проекта студентами специальности 1701. -Магн-ск.: МГТУ. 2008. - 31с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционные занятия проводятся с использованием презентационного оборудования (проектор, экран, ноутбук) в специальной аудитории с интерактивной доской и комплексом ЭВМ и других компьютерных средств.

Для проведения лабораторных занятий в качестве демонстрационного материала используются образцы изношенных и поломанных деталей ГМиО, модели действующих установок по смазке, центровке валов, балансировке, натурные образцы тормозных устройств.

Дополнительного оборудования и программного обеспечения по данной дисциплине не требуется.

Для выполнения самостоятельных заданий, выполнения курсового проекта студен-там необходим персональный компьютер со стандартным пакетом Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Kompas.

Приложение 1

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

По дисциплине «Ремонтно-сервисное обслуживание горных машин и оборудования» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа по освоению дисциплины необходима для углубленного изучения материала курса. Самостоятельная работа студентов регламентируется графиками учебного процесса и самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов состоит из следующих взаимосвязанных частей:

- 1) Изучение теоретического материала в форме:
 - Самостоятельное изучение учебной и научно литературы по теме
 - Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет).

Остаточные знания определяются результатами сдачи экзамена.

- 2) Подготовка к лабораторным занятиям.
- 3) Выполнение тестовых заданий для закрепление лекционного материала.

Самостоятельная работа выполняется студентами на основе учебно-методических материалов дисциплины, приведенных в разделе 7.

Приложение 2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю) за период обучения и проводится в форме защиты лабораторных работ и выполнения тестовых заданий.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способен организовать и проводить исследования, связанные с разработкой экспериментальных проектов и программ, проводить научно-технические работы по повышению эффективности машин, систем, процессов и оборудования горных машин и робототехнических комплексов	
ПК-1.1	Обосновывает технологию и механизацию горных работ, методы профилактики аварий машин и оборудования, способы ликвидации их последствий.	Теоретические вопросы к экзамену (перечень вопросов приведен в разделе 7) Тестовые задания (пример задания приведен в разделе 7)
ПК-1.2	Использует цифровые информационные технологии при проектировании горных машин и оборудования	Теоретические вопросы к экзамену (перечень вопросов приведен в разделе 7) Тестовые задания (пример задания приведен в разделе 7)
ПК-1.3	Предлагает решения по повышению надежности горных машин и робототехнических комплексов	Теоретические вопросы к экзамену (перечень вопросов приведен в разделе 7) Тестовые задания (пример задания приведен в разделе 7)

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ремонтно-сервисное обслуживание горных машин и оборудования» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и лабораторные работы, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме защиты лабораторных работ и написании тестовых заданий.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной или письменной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

по дисциплине «Ремонтно-сервисное обслуживание» ГМиО:

1. Классификация эксплуатационных свойств горных машин.
2. Термины и определения – эксплуатация, электромеханическое оборудование, агрегат, машина, механизм, узел, деталь.
3. Формы управления электромеханической службой.
4. Системы технических обслуживаний и ремонтов оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик.
5. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР).

6. Система технических обслуживаний и ремонтов (ТОиР).
7. Методы ремонта горных машин и оборудования.
8. Виды технических обслуживаний и ремонтов горных машин и оборудования.
9. Ремонтные нормативы.
10. Планирование ремонтов.
11. Расчет годового количества ремонтов расчетно-аналитическим методом по системе ППР.
12. Расчет годового количества ремонтов расчетно-аналитическим методом по системе ТОиР.
13. Определение годового количества ремонтов по методу номмограм.
14. Разработка годовых и месячных графиков планово-предупредительных ремонтов.
15. Определение годового объема ремонтных работ по методу трудоемкости ремонтов.
16. Стоимостной метод определения ремонтных работ.
17. Распределение годового объема ремонтных работ по видам работ.
18. Определение количества ремонтного оборудования для выполнения годового объема ремонтных работ.
19. Расчет численности ремонтных рабочих.
20. Расчет площадей, высоты и объема здания ремонтно-механической мастерской.
21. Технологический процесс ремонта горных машин и оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик.
22. Виды подготовок к ремонту оборудования.
23. Мойка горных машин и оборудования.
24. Технологический процесс разборки-сборки горных машин и оборудования.
25. Методы оценки дефектов деталей.
26. Разработка карты ремонта и расчет припусков на восстановление изношенной поверхности детали.
27. Восстановление деталей методом ремонтных размеров.
28. Восстановление деталей ручной сваркой и нормирование сварочных работ.
29. Восстановление деталей автоматической наплавкой под слоем флюса и нормирование наплавочных работ.
30. Восстановление деталей наплавкой в среде углекислого газа и нормирование сварочных работ.
31. Восстановление деталей вибродуговой наплавкой и нормирование наплавочных работ
32. Восстановление деталей напылением.
33. Электролитическое восстановление изношенных поверхностей деталей.
34. Классификация износов и поломок деталей горных машин и оборудования.
35. Смазочные материалы. Системы и карты смазки деталей и узлов горных машин.
36. Съёмные грузозахватные приспособления, применяемые при выполнении разборочно-сборочных, монтажно-демонтажных работ при ремонте горных машин.
37. Расчет и изготовление двухпетлевых стропов.
38. График механического износа детали и расчет межремонтного периода.
39. Определение, расчет и составление структуры ремонтного цикла машины.
40. Определение места повреждения силового кабеля, разделка силового кабеля и устранение места повреждения.
41. Ремонтно-сервисное (техническое) обслуживание и ремонт ГМиО в ремонтных центрах и РММ шахт, карьеров и обогатительных фабрик на ЭВМ по программе «ТОиР».

Заключительной аттестацией по данной дисциплине является экзамен. Экзаменационные билеты формируются на базе приведенного перечня вопросов и практических заданий для экзамена или тестовых заданий по итоговой промежуточной аттестации.

Пример бланка экзаменационного билета

Министерство науки и образования Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию ГОУ ВО «МГТУ»
УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
ГМиТТК
_____Мажиов А.М..

« ____ » _____ 2021 г.

Экзаменационный билет № 1

Направление подготовки: 150400 – «Технологические машины и оборудование»

Специальность - 150402 «Горные машины и оборудование»

Кафедра ГМиТТК

Дисциплина СД 06 «Ремонтно-сервисное обслуживание и ремонт» ГМиО

Зачетных единиц/часов 144/4-18 ч.

Экзаменатор: доц., к.т.н. Олизаренко В.В.

1. Классификация эксплуатационных свойств горных машин.
2. Виды ремонтов и сервисных (технических) обслуживаний горного оборудования шахт, карьеров и обогатительных фабрик для использования на ЭВМ по программе «ТОиР».
3. Рассчитать количество технических обслуживаний и ремонтов, которые необходимо выполнить для горной машины на длительности ремонтного цикла, имеющей межремонтные периоды по системе ТОиР: $T_k = 48$ мес; $T_{T3} = 24$ мес; $T_{T2} = 12$ мес; $T_{T1} = 6$ мес; $T_{co(то)} = 2$ мес и составить структуру ремонтного цикла.

Экзаменатор _____

/Олизаренко В.В./

Пример задания для входного тестирования

Что выступает константой в политропном процессе?

Выберите один ответ:

- a. C
- b. V
- c. P
- d. q
- e. T

(Эталонный ответ: d)

На базе банка тестовых заданий организуется текущий контроль знаний.

Текущий контроль степени усвоения теоретического материала, а также получения практических умений и демонстрации их владением по результатам выполнения лабораторных работ по дисциплине осуществляется после изложения теоретического материала каждой темы (см. раздел 3).

В рамках часов самостоятельной работы на основе согласованного с преподавателем расписания в определенном компьютерном классе (или классах) индивидуально или для группы в целом организуется работа с банком тестовых заданий с помощью модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда MOODLE.

Пример задания для промежуточного тестирования

Расположите в правильном порядке этапы исследования термодинамических процессов идеальных газов?

Выберите один ответ:

- a. 1 Определить начальные и конечные параметры рабочего тела.
2 Определить изменение внутренней энергии, энтропии и величину работы изменения объема газа.
3 Вывести уравнение процесса, устанавливающее связь между начальными и конечными параметрами рабочего тела в данном процессе.
4 Построить процесс на PV- и TS-диаграммах.

- b. 1 Построить процесс на PV- и TS-диаграммах.
2 Определить начальные и конечные параметры рабочего тела.
3 Определить изменение внутренней энергии, энтропии и величину работы изменения объема газа.
4 Вывести уравнение процесса, устанавливающее связь между начальными и конечными параметрами рабочего тела в данном процессе.

- c. 1 Построить процесс на PV- и TS-диаграммах.
2 Определить начальные и конечные параметры рабочего тела.
3 Вывести уравнение процесса, устанавливающее связь между начальными и конечными параметрами рабочего тела в данном процессе.
4 Определить изменение внутренней энергии, энтропии и величину работы изменения объема газа.

- d. 1 Определить начальные и конечные параметры рабочего тела.
2 Вывести уравнение процесса, устанавливающее связь между начальными и конечными параметрами рабочего тела в данном процессе.
3 Построить процесс на PV- и TS-диаграммах.
4 Определить изменение внутренней энергии, энтропии и величину работы изменения объема газа.

(Эталонный ответ d).

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОАТТЕСТАЦИИ И АТТЕСТАЦИИ ОУЧАЮЩИХСЯ

по дисциплине «Ремонтно-сервисное обслуживание» ГМиО

Указать один правильный ответ

Вариант 1

1. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?
А) ТОиР.
Б) ППР.
В) Послеосмотровая.
Г) Периодическая.
Д) Стандартная.

2. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?
А) ТОиР.
Б) ППР.

В) Послеосмотровая.

Г) Периодическая.

Д) Стандартная.

3. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях строительных материалов РФ?

А) ТОиР.

Б) ППР.

В) Послеосмотровая.

Г) Периодическая.

Д) Стандартная.

4. Какая форма организации ремонтов принимается на горных предприятиях?

А) Децентрализованная.

Б) Смешанная.

В) Централизованная.

Г) Комбинированная.

Д) Стандартная.

5. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n > 3-5$?

А) индивидуальный.

Б) агрегатно-узловой.

В) послеосмотровой.

Г) периодический.

Д) рассредоточенный.

6. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n=1$?

А) индивидуальный.

Б) агрегатно-узловой.

В) послеосмотровой.

Г) периодический.

Д) рассредоточенный.

7. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

- А) ТО.
- Б) ТО-1.
- В) ТО-2.
- Г) Текущие ремонты.
- Д) Текущие и капитальные ремонты

8. Как выбрать ремонтные нормативы для карьерного оборудования по добыче железных руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

9. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

10. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

1. Какая форма организации ремонтов принимается на горных предприятиях?

- А) Децентрализованная.
- Б) Смешанная.
- В) Централизованная.
- Г) Комбинированная.
- Д) Стандартная.

2. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

3. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях строительных материалов РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

4. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n > 3-5$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

5. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.

Г) Периодическая.

Д) Стандартная.

6. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n=1$?

А) индивидуальный.

Б) агрегатно-узловой.

В) послеосмотровой.

Г) периодический.

Д) рассредоточенный.

7. Как выбрать ремонтные нормативы для карьерного оборудования по добыче железных руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

Д) По данным РМЗ.

8. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

Д) По данным РМЗ.

9. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЧМ РФ?

А) ТОиР.

Б) ППР.

В) Послеосмотровая.

Г) Периодическая.

Д) Стандартная.

10. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

А) ТО.

Б) ТО-1.

В) ТО-2.

Г) Текущие ремонты.

Д) Текущие и капитальные ремонты

Вариант 3

1. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

А) ТО.

Б) ТО-1.

В) ТО-2.

Г) Текущие ремонты.

Д) Текущие и капитальные ремонты

2. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?

А) ТОиР.

Б) ППР.

В) Послеосмотровая.

Г) Периодическая.

Д) Стандартная.

3. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

4. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?

А) ТОиР.

- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

5. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях строительных материалов РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

6. Какая форма организации ремонтов принимается на горных предприятиях?

- А) Децентрализованная.
- Б) Смешанная.
- В) Централизованная.
- Г) Комбинированная.
- Д) Стандартная.

7. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n > 3-5$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

8. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n = 1$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

9. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

- А) ТО.
- Б) ТО-1.
- В) ТО-2.
- Г) Текущие ремонты.
- Д) Текущие и капитальные ремонты

10. Как выбрать ремонтные нормативы для карьерного оборудования по добыче железных руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

9. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

10. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

Вариант 4

1. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

2. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЧМ РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

3. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

4. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях строительных материалов РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

5. Какая форма организации ремонтов принимается на горных предприятиях?

- А) Децентрализованная.

- Б) Смешанная.
- В) Централизованная.
- Г) Комбинированная.
- Д) Стандартная.

6. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n > 3-5$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

7. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n = 1$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

8. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

- А) ТО.
- Б) ТО-1.
- В) ТО-2.
- Г) Текущие ремонты.
- Д) Текущие и капитальные ремонты

9. Как выбрать ремонтные нормативы для карьерного оборудования по добыче железных руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

10. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

10. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

- А) По Положению о ТОиР.
- Б) По Положению о ППР.
- В) По Положению электромеханической службы.
- Г) По данным РММ.
- Д) По данным РМЗ.

Вариант 5

1. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЧМ РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

2. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях МЦМ РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

3. Какая система ремонта принимается на горных предприятиях строительных материалов РФ?

- А) ТОиР.
- Б) ППР.
- В) Послеосмотровая.
- Г) Периодическая.
- Д) Стандартная.

4. Какая форма организации ремонтов принимается на горных предприятиях?

- А) Децентрализованная.
- Б) Смешанная.
- В) Централизованная.
- Г) Комбинированная.
- Д) Стандартная.

5. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n > 3-5$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

6. Какой метод ремонта используется для ремонта горных машин в количестве $n=1$?

- А) индивидуальный.
- Б) агрегатно-узловой.
- В) послеосмотровой.
- Г) периодический.
- Д) рассредоточенный.

7. Что относят к плановым ремонтам ГМиО?

- А) ТО.
- Б) ТО-1.
- В) ТО-2.

Г) Текущие ремонты.

Д) Текущие и капитальные ремонты

8. Как выбрать ремонтные нормативы для карьерного оборудования по добыче железных руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

Д) По данным РМЗ.

9. Как выбрать ремонтные нормативы для шахтного оборудования по добыче медно-цинковых руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

Д) По данным РМЗ.

10. Как выбрать ремонтные нормативы для обогатительного оборудования по обогащению медно-цинковых руд?

А) По Положению о ТОиР.

Б) По Положению о ППР.

В) По Положению электромеханической службы.

Г) По данным РММ.

Д) По данным РМЗ.